

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ

А.Н. Мاستыков

РАЗРАБОТКА УНИФИЦИРОВАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ПРИЕМКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ДРУГИХ ТОВАРОВ В АПТЕЧНОМ СКЛАДЕ

Витебский государственный
медицинский университет

В статье приводятся сетевые модели процедур приемки лекарственных средств и других товаров, используемые в аптечных складах системы РУП «Фармация», для различных типов поставок. Проводится анализ отдельных операций процедуры приемки и их влияния на общее время завершения процесса. Предлагается унифицированная модель процедуры приемки, позволяющая устранить некоторые недостатки, выявленные в изученных аптечных складах.

ВВЕДЕНИЕ

Приемка лекарственных средств и других товаров является начальным этапом технологического процесса в аптечном складе. Время, необходимое на ее выполнение, определяет то, как быстро поступившие на склад товары начнут поступать заказчикам: аптекам и учреждениям здравоохранения.

Выполненные нами ранее исследования показали, что процедуры приемки в аптечных складах трех различных организаций системы РУП «Фармации» существенно отличаются [1]. Выявленные отличия связаны с наименованием должностей и количеством работников, участвующих в процедуре приемки, и разделением функций между ними.

Было показано, что суть процедуры приемки на складах различных организаций остается неизменной, однако, последовательность выполнения операций существенно отличается. В то же время именно последовательность выполнения работ и технология их проведения определяет скорость завершения процесса в це-

лом и, следовательно, эффективность приемки [1]. В связи с этим актуальным является продолжение исследования процедур приемки в оставшихся складах системы РУП «Фармация», а также разработка унифицированной процедуры приемки, что и явилось целью настоящей работы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами настоящего исследования явились аптечные склады четырех РУП «Фармация», условно называемые Склад D, Склад E, Склад F и Склад G (продолжая принятую ранее нумерацию), которые не были исследованы в предыдущей работе [1].

Исследование процедур приемки проводили методом сетевого моделирования [2]. Сетевая модель представляла собой связанный оргграф без петель и контуров, в котором вершинам соответствовали события, а дугам – работы. Событиям присваивали порядковые номера. Для обозначения работ использовали номера начального и конечного событий, указываемых через запятую. Работы, исходящие из события, могли быть начаты только после завершения всех работ, входящих в событие [2].

Унифицированную процедуру приемки разрабатывали с использованием логико-теоретических методов на основании изученных процедур аптечных складов РУП «Фармация».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для каждого изученного аптечного склада и унифицированной процедуры приемки были разработаны две сетевые модели, отражающие процесс приемки товаров от оптовых посредников и по прямым поставкам. Сетевые модели приемки товаров, поступающих от оптовых посредников, для организаций системы РУП «Фармация» представлены на рис. 1-4.

На предложенных нами моделях четко видны отличия в последовательности выполнения отдельных работ процеду-

ры приемки в складах различных организаций. Показано, что фактически совпадали только первые три этапа процедуры, включающие проверку товарных документов и спецификаций, разгрузку транспорта и проверку количества фактически поставленного товара.

Выявлены отличия в распределении функций по приемке между работниками приемного отдела. Так, на Складе D проверка фактического количества, проведение приемочного контроля, проверка документов качества и внесение информации в базу данных выполнялась одним работником (провизором или фармацевтом). В складах остальных организаций проверка фактического количества выполнялась провизором (фармацевтом) приемного отдела, проведение приемочного контроля и проверка документов качества - специалистом по качеству (также провизором или фармацевтом), а внесение информации в базу данных (БД) оператором (с фармацевтическим образованием или без него).

Установлено, что на этапе передачи товара в отделы хранения возможны следующие варианты взаимодействия:

1) после разгрузки и внесения информации в БД, но до формирования цен печатались накладные на внутрискладское перемещение (НВП) (Склад D), которые вместе с товаром передавались в отдел;

2) НВП оформлялись от руки после разгрузки, но до внесения информации в БД (Склад G), и передавались в отдел вместе с товаром;

3) товар передавался в отделы сразу после проверки фактического количества, приемные акты (ПА) поступали позже, после внесения информации в БД и формирования цен (Склад E и F).

В ходе исследования нами определено, что порядок внесения информации в БД и формирования цен также отличался. В данном случае это обусловлено отличиями в организационной структуре складов. В организациях, где за формирование цен отвечало отдельное структурное подразделение, работники приемного отдела вносили в БД информацию о наименова-

ниях, сроках годности, количестве поставленного товара, номерах ДК, после чего документы передавались в отдел (сектор ценообразования). Там осуществлялось формирование цен и внесение их в БД (Склад D). В остальных складах цены формировали работники приемного отдела. В этом случае внесение информации о поставке в БД и формирование отпускных цен выполнялось одновременно.

Показано, что в различных организациях процедуры приемки содержали разное число операций составления бумажных документов от руки. К минимуму сведено их количество в приемном отделе Склада D, где вручную заполнялись только Журналы регистрации поступающих грузов (записывается дата, поставщик, номер товарного документа, сумма по поставке, номера приемных актов в соответствии с отделами хранения). В остальных складах операции по переписыванию информации из товарных документов выполнялись в гораздо большем объеме: в Журнал регистрации поступающих грузов вносилась информация о каждом наименовании товара, специалист по качеству регистрировал каждый ДК (указывалось наименование товара, номер документа, поставщик, номер ТТН), НВП выписывались вручную (Склад G). Кроме того, во всех складах в отделах хранения велись свои книги, в которых заведующие отделами регистрировали каждое, поступающее наименование товара. В результате, в некоторых организациях ТТН переписывались от руки три раза.

Изученные процедуры приемки характеризовались существенным недостатком: работник после выполнения нескольких операций одной поставки переходил к выполнению этих же операций другой поставки. В то же время, для завершения приемки первой поставки также требовалось его участие. Это приводило к увеличению времени приемки, поскольку операции более поздних этапов часто находились в состоянии ожидания своего выполнения.



Рис. 1. Сетевая модель приемки товаров по поставкам от оптовых посредников в складе D



Рис. 2. Сетевая модель приемки товаров по поставкам от оптовых посредников в складе Е



Рис. 3. Сетевая модель приемки товаров по поставкам от оптовых посредников в складе F

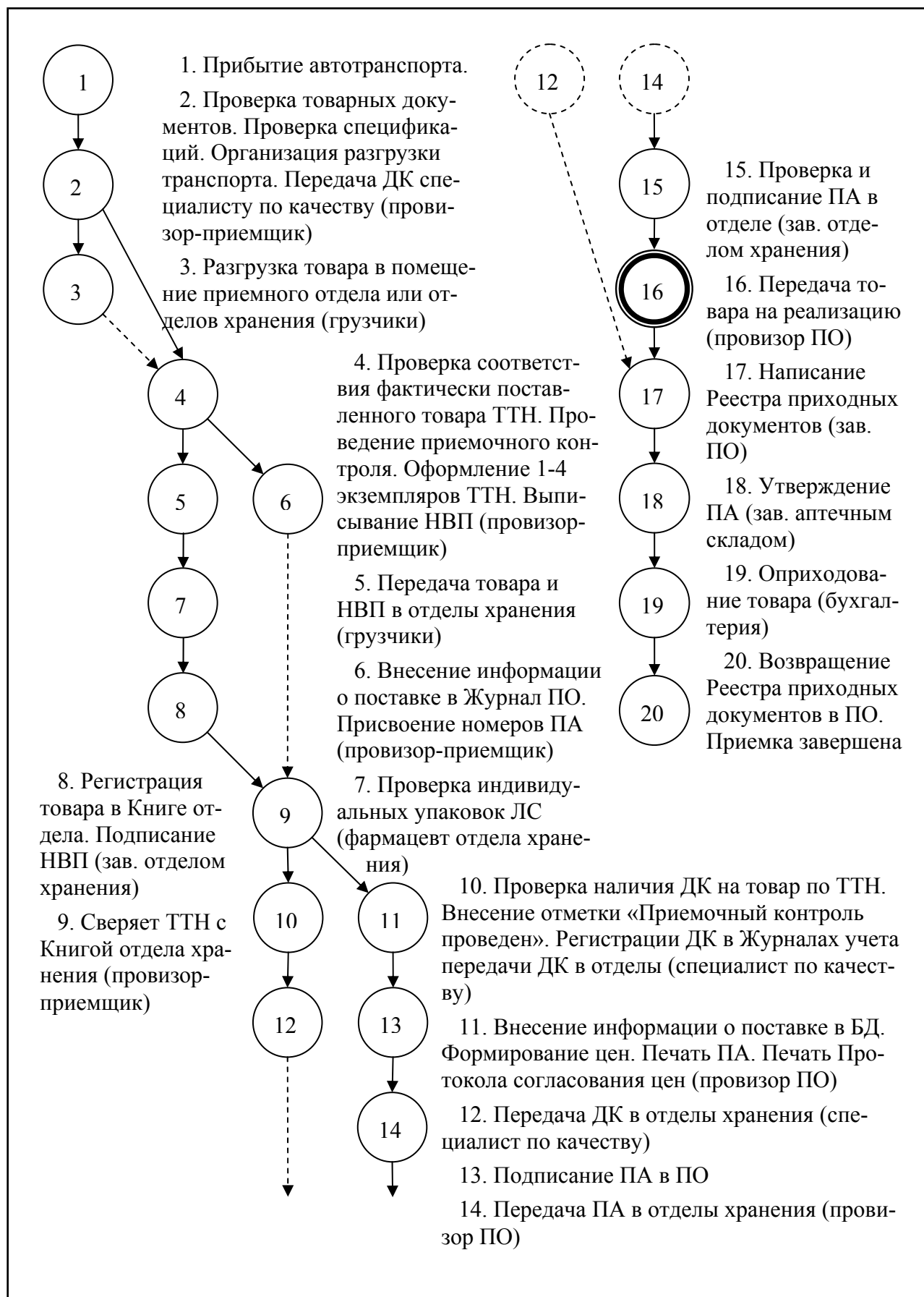


Рис. 4. Сетевая модель приемки товаров по поставкам от оптовых посредников в Складе G

Было установлено, что передача товара на реализацию - ключевое событие процедуры приемки (на изображениях сетевых моделей выделено двойной окружностью) – происходило на различных этапах. В Складе D товар передавался после проверки в отделе по НВП и формирования цен, но до утверждения ПА. В остальных организациях товар передавался после формирования цен, печати ПА и их проверки в отделе хранения.

Полученные нами сетевые модели приемки товаров по прямым поставкам представлены на рисунках 5-8.

Процедуры приемки прямых поставок имели дополнительные этапы по сравнению с процедурами приемки поставок от оптовых посредников. Это обусловлено необходимостью проведения контроля качества каждой серии лекарственного средства в контрольно-аналитической лаборатории. В аптечном складе D отбор образцов, составление Актов отбора образцов, подготовка необходимых документов и передача их в лабораторию выполнялась тем же работником, который проводил разгрузку и приемку. В Складе F работник, проводивший разгрузку, одновременно с проверкой фактического количества выполнял отбор образцов, остальная работа с лабораторией проводилась специалистом по качеству. В остальных организациях отбор образцов и другие необходимые операции выполнял специалист по качеству.

В процессе изучения было определено, что прямые поставки подвергались более тщательной проверке, чем поставки от оптовых посредников. На Складе D в штат приемного отдела входили 4-5 работников, которые проверяли каждую индивидуальную упаковку ЛС. В других организациях проверка индивидуальных упаковок выполнялась в отделах хранения, по отношению ко всему товару или выборочно. В аптечных складах системы РУП «Фармация» использовались различные компьютерные программы, позволяющие автоматизировать отдельные виды работ. Некоторые из них имели возможность распечатывать Акты отбора образцов и вести электронный журнал контроля качества

(Склад D), в других случаях специалисты по качеству регистрировали образцы в журнале и выписывали Акты отбора образцов вручную.

Разработка унифицированной процедуры приемки

Важной особенностью работы аптечного склада является параллельное выполнение приемки нескольких поставок, которые находятся на разных стадиях процесса. Нами установлено, что существуют приоритеты при выборе работником следующей выполняемой операции. Это отражается на длительности времени ожидания операции и приемки в целом.

Методом наблюдения определено, что работники приемного отдела выполняли следующие операции:

- 1) проверка соответствия наименований, количества и качества поставленного товара товарным документам;
- 2) проверка наличия ДК на каждое поставленное наименование;
- 3) проверка прохождения каждой серией ЛС государственного контроля;
- 4) внесение информации о поставке в компьютерную БД организации.

Перечисленные операции выполнялись одним работником (Склад D) или тремя работниками (остальные организации). В отличие от существующих процедур, нами предложено разделить функции между работниками приемного отдела следующим образом: провизор (фармацевт) – 1, 2, 3, оператор – 4. При этом каждый специалист приемного отдела с фармацевтическим образованием может выполнять любую из операций 1, 2, 3, что позволяет более полно использовать их труд за счет повышения универсальности исполнителей. Внесение информации о поставке в БД не требует специальных знаний, является длительной операцией и обладает более низким приоритетом, чем операции 1-3. Ее выполнение провизором (фармацевтом) приемного отдела не рационально, так как может приводить к длительному ожиданию поставки на этапе внесения информации в БД.

Разработанные унифицированные процедуры представлены на рис. 9-10.

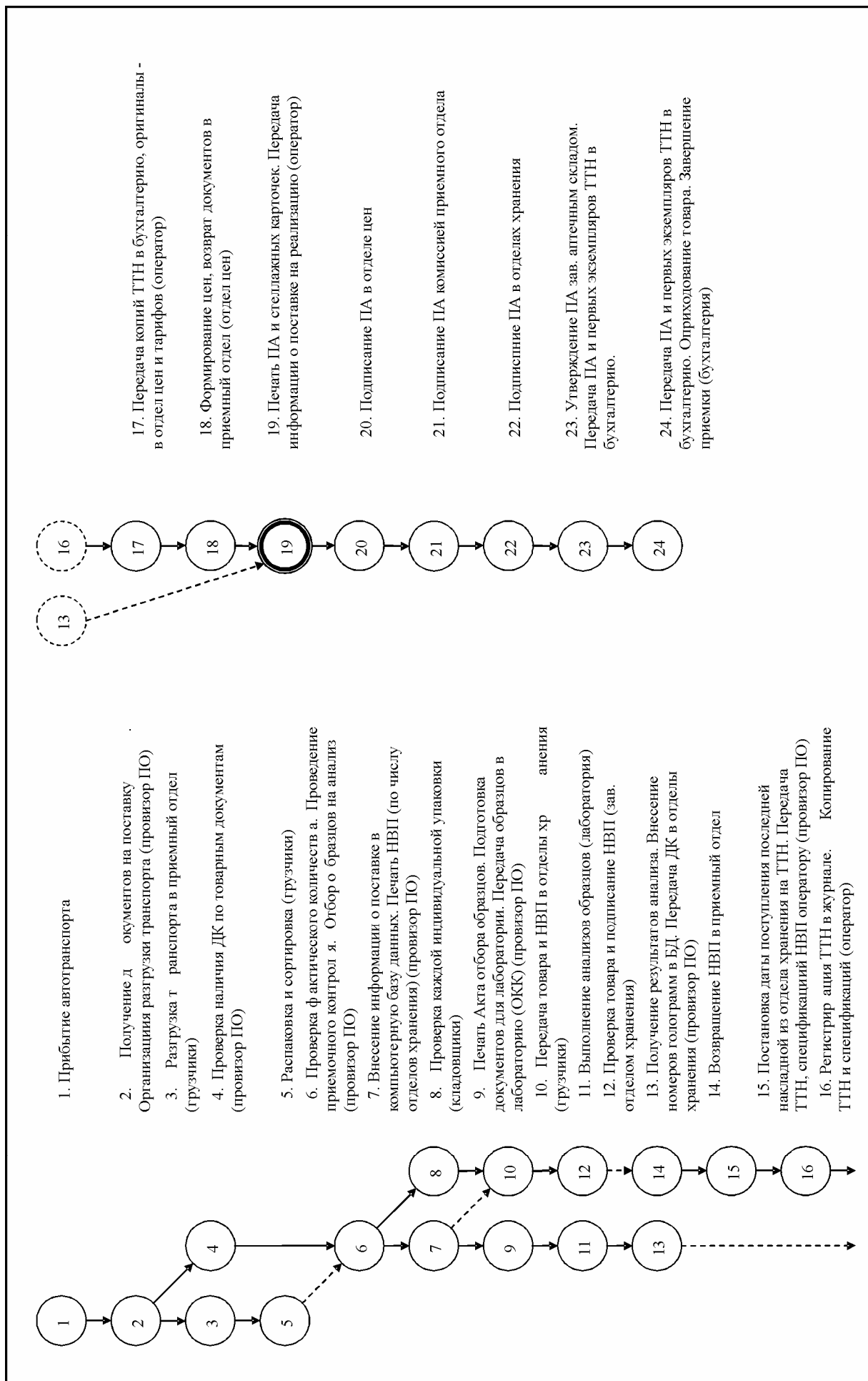


Рис. 5. Сетевая модель приемки товаров по прямым поставкам в Складе D

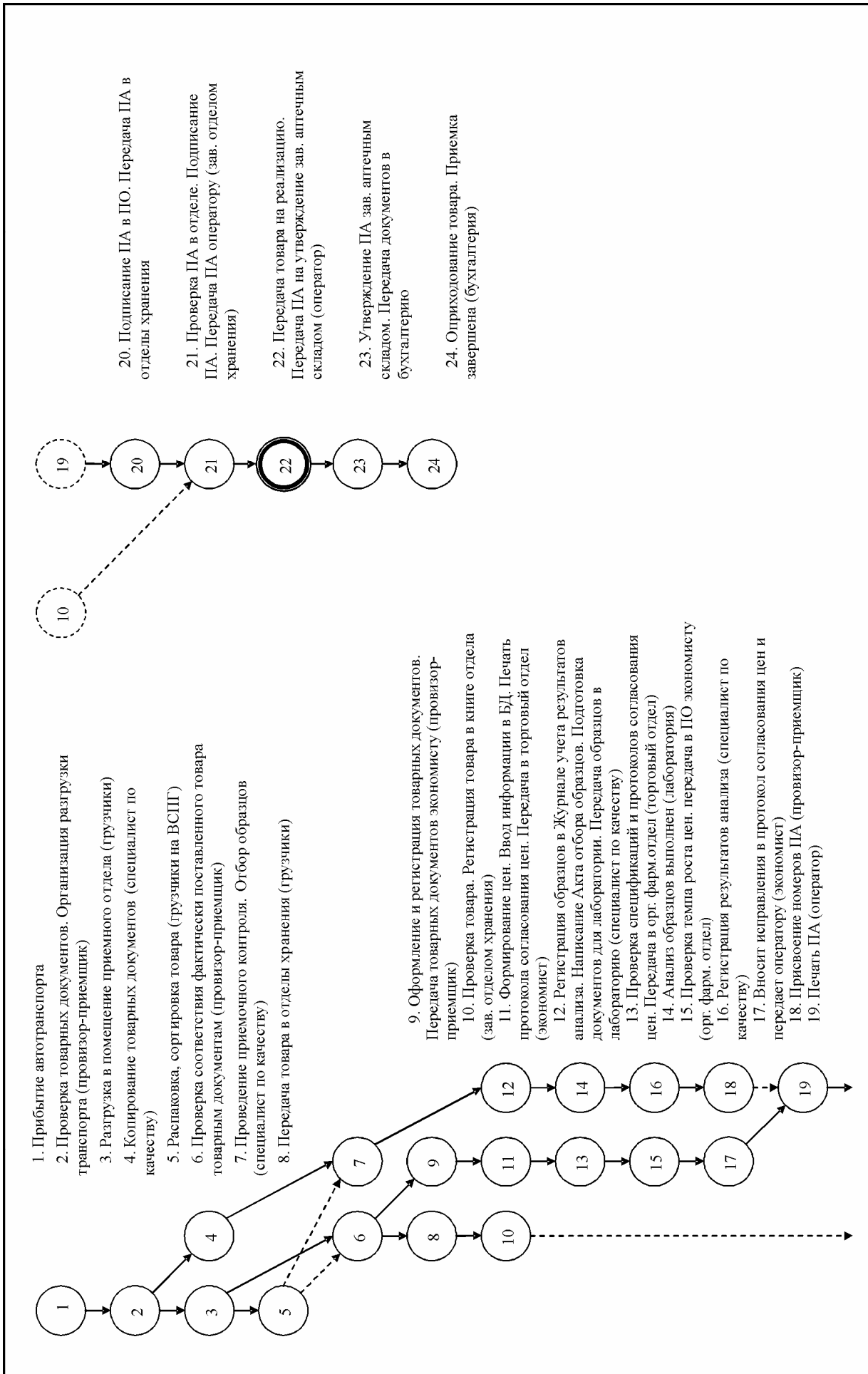


Рис. 6. Сетевая модель приемки товаров по прямым поставкам в Складе Е

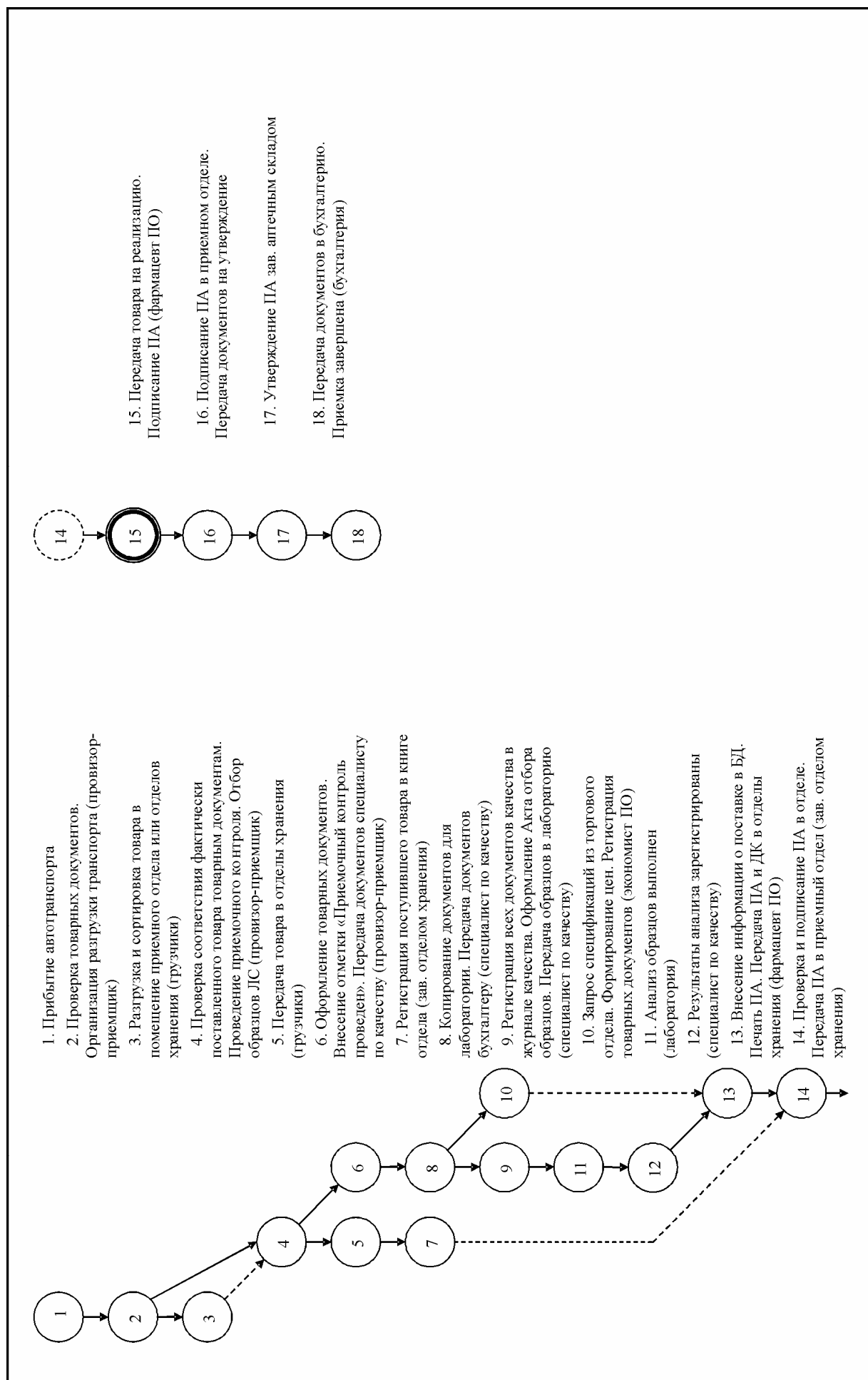


Рис. 7. Сетевая модель приемки товаров по прямым поставкам в Складе F

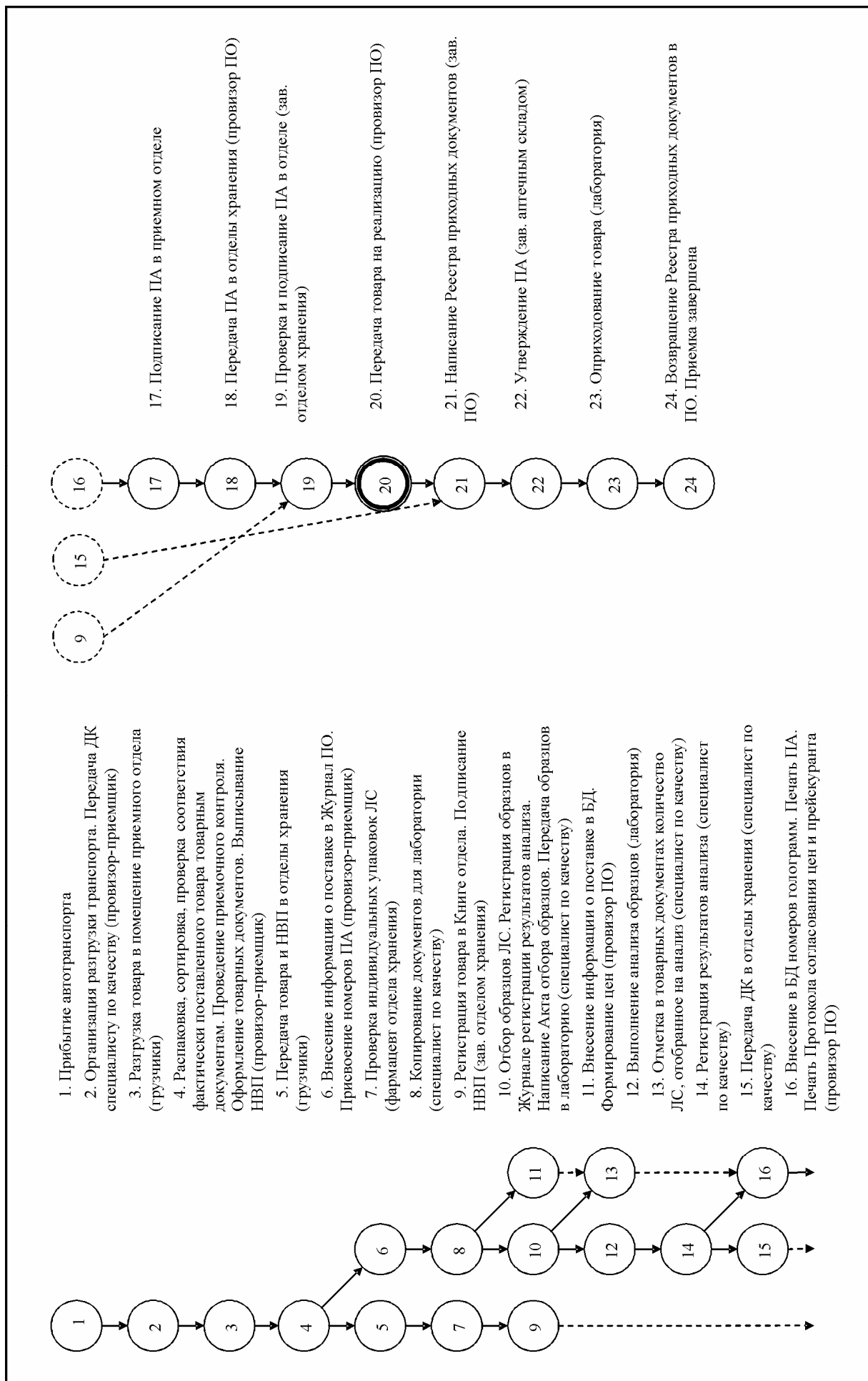


Рис. 8. Сетевая модель приемки товаров по прямым поставкам в Складе G

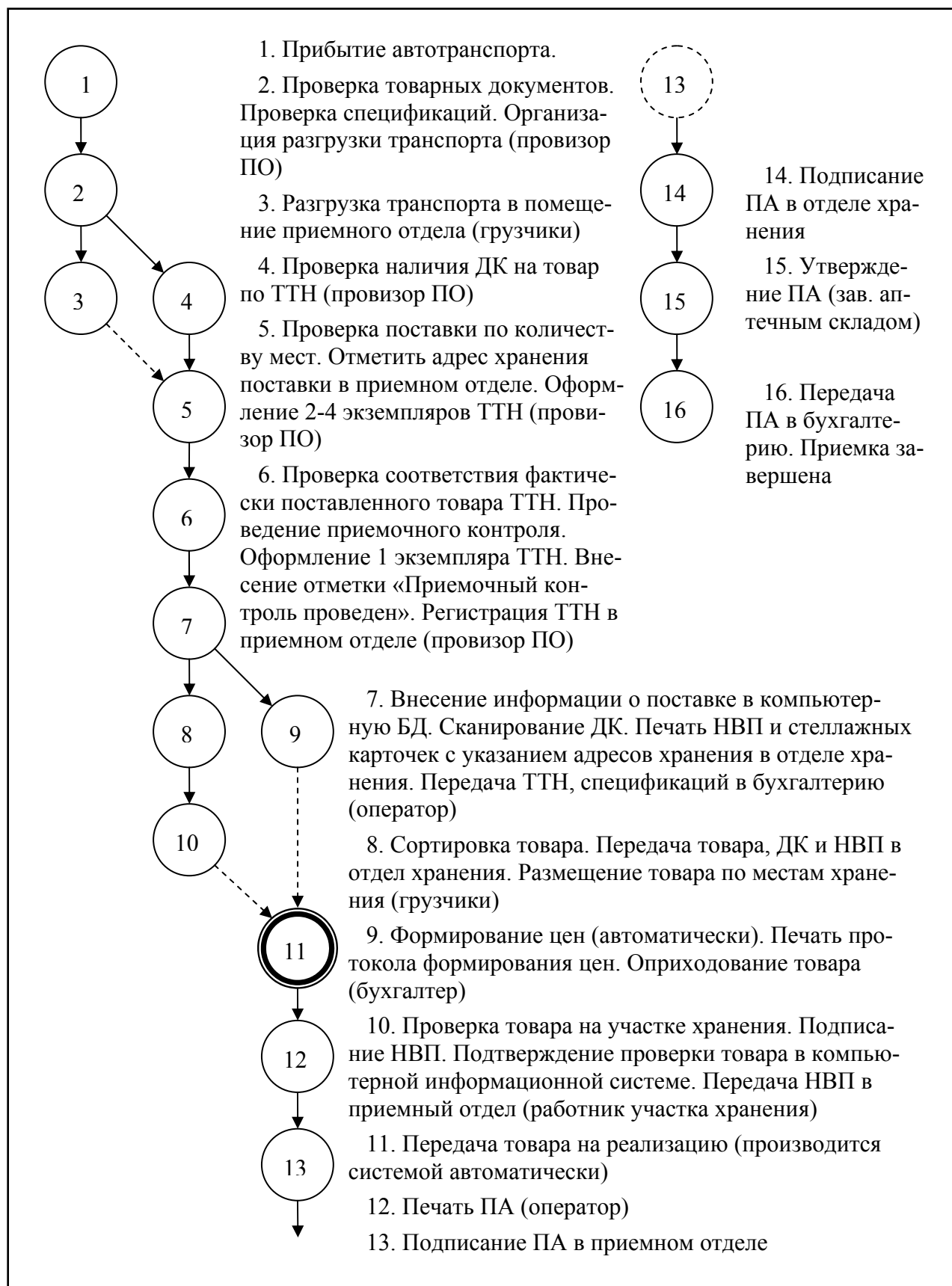


Рис. 9. Сетевая модель унифицированной процедуры приемки товаров по поставкам от оптовых посредников

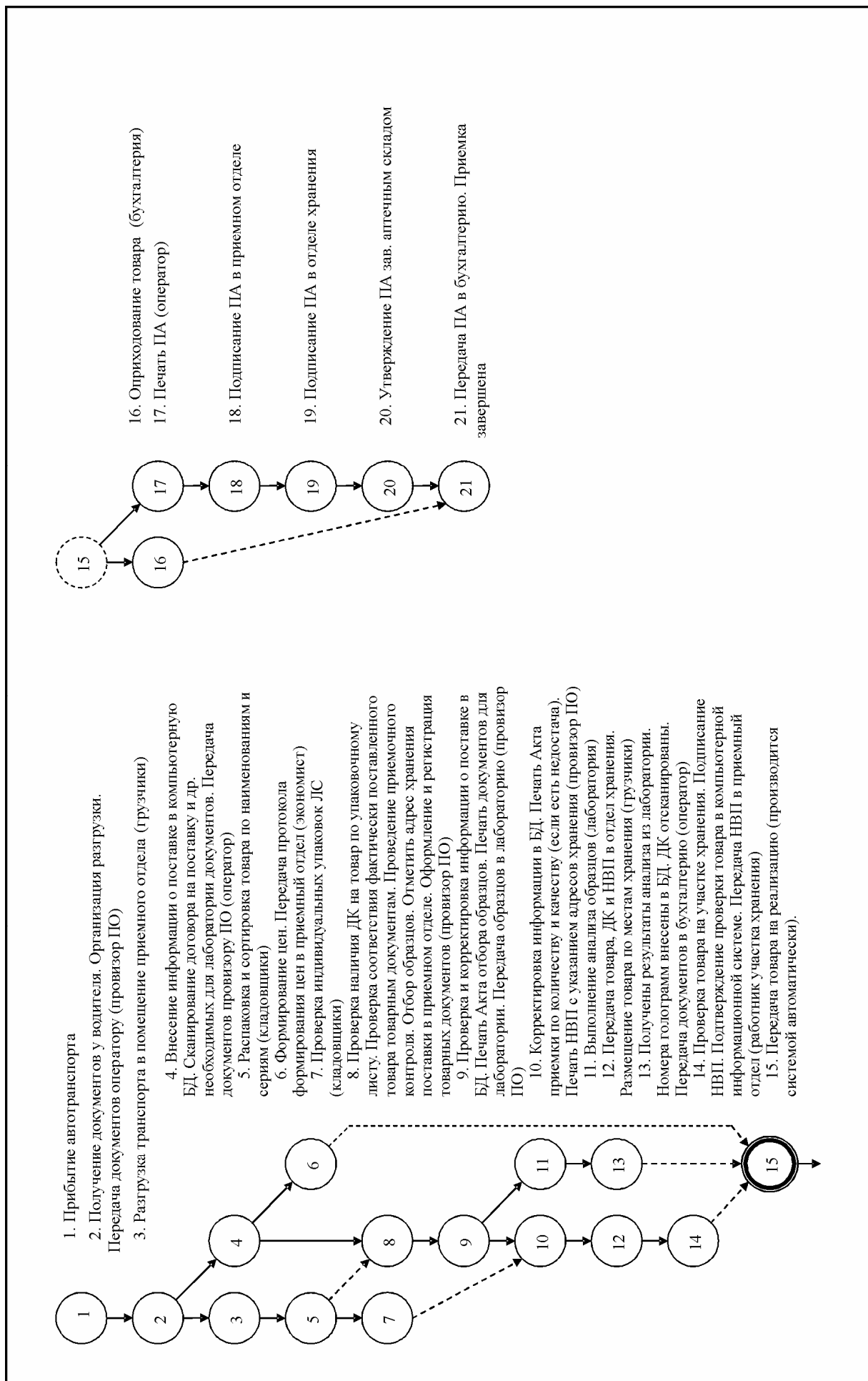


Рис. 10. Сетевая модель унифицированной процедуры приемки товаров по прямым поставкам

В ходе исследования установлено, что аптечные склады системы РУП «Фармация» проводили приемку, придерживаясь строгой последовательной схемы выполнения операций. Часто это связано с использованием одних и тех же информационных ресурсов. Например, проверка соответствия фактически поставленного товара товарным документам, отбор образцов, формирование отпускных цен требуют использования ТТН (инвойса) при своем выполнении.

Нами показано, что рационально введение параллельного выполнения ряда операций, что позволит сократить время от момента поступления товаров на склад до начала реализации. Выполнять перечисленные задачи можно параллельно, если в начале процедуры перевести документы в электронный вид (отсканировать) и внести их БД. После этого документ доступен на любом рабочем месте с выходом в информационную систему организации. Нет необходимости передавать бумажные документы из одного подразделения в другое. Также становится возможной автоматическая передача товара на реализацию при выполнении всех задач процедуры приемки.

В предлагаемых унифицированных процедурах, в отличие от используемых в настоящее время, повторное вовлечение работников в выполнение операций одной и той же поставки сведено к минимуму. Это позволяет ускорить приемку за счет сокращения времени ожидания.

Важным отличием предлагаемых процедур от используемых на складах РУП «Фармация» является размещение товаров по местам хранения работниками приемного отдела, а не отдела хранения, что является более правильным с точки зрения организации технологического процесса и используется на складах частных организаций.

Было бы целесообразным исключить из процедуры приемки оформление приемных актов, которое предусмотрено нормативными документами для аптечных организаций системы Министерства здравоохранения [3] и не используются в аптечных складах организаций негосударст-

венной формы собственности. Это позволило бы сократить унифицированную процедуру приемки на 5 заключительных этапов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методом сетевого моделирования установлено, что в изученных организациях системы РУП «Фармация» количество этапов процедуры приемки ЛС и других товаров в аптечный склад варьирует от 15 до 24.

Показано, что использование разработанной унифицированной процедуры позволяет сократить процесс приемки от поступления товара до передачи его на реализацию на 1-5 этапов.

SUMMARY

A.N. Mastykov

DEVELOPMENT OF THE UNIFIED PROCEDURE OF ACCEPTANCE OF MEDICAL PRODUCTS AND OTHER GOODS IN THE CHEMIST'S WAREHOUSE

In the article network models of procedures of acceptance of medical products and other goods for various types of deliveries, which are used in chemist's warehouses of system RUP "Pharmacy", are resulted. The analysis of separate operations of acceptance procedure and their influence on total complete time process is carried out. The unified model of acceptance procedure, allowing to remove some lacks revealed in investigated chemist's warehouses is offered.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мастыков, А.Н. Сравнительный анализ процедур, используемых в аптечных складах системы РУП «Фармация» при приемке лекарственных средств и других товаров / А.Н. Мастыков, В.В. Кугач // Вестник фармации. – 2008. - №2 (40). – С. 47-58.
2. Кузнецов, А.В. Высшая математика: Математическое программирование: Учебник – 2-е изд., перераб. и. доп. / А.В. Кузнецов, В.А. Сакович, Н.И. Холод; под общ. ред. А.В. Кузнецов. – Мн.: Выш. шк., 2001. – 351 с.
3. Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации

для аптек и аптечных складов организаций, подчиненных Министерству здравоохранения Республики Беларусь, за исключением организаций, финансируемых из бюджета: постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 9 июля 2008 г., №117 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь, 2008 г., №196, 8/19174.

Поступила 01.09.2008 г.

В.В. Пахомов, В.В. Кугач

ВЛИЯНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЧАСТОТУ ПОСТАВОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ДРУГИХ ТОВАРОВ В АПТЕКИ СИСТЕМЫ РУП «ФАРМАЦИЯ»

Витебский государственный
медицинский университет

Нами изучено влияние логистических факторов (расстояние, вид транспорта, затраты на аренду, наличие промежуточного звена) на частоту поставок товаров в аптеки системы РУП «Фармация». Подобран наиболее оптимальный способ повышения частоты доставки товаров в аптеки системы РУП «Фармация» с учетом расстояния, количества снабжаемых аптек за один маршрут, оптимальной грузоподъемности и грузоместимости автомобиля. Изучена целесообразность создания промежуточного звена между областным аптечным складом и аптекой. Определена экономическая эффективность от увеличения поставок товаров в аптеки, арендуемые помещения, за счет уменьшения арендуемых площадей.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время доставка лекарственных средств и других товаров в аптеки Республики Беларусь системы РУП «Фармация» осуществляется с аптечного склада с использованием автомобильного

транспорта. В начале каждого месяца в аптечном складе утверждается график отпуска лекарственных средств и других товаров в аптеки. Центральные районные аптеки (ЦРА), имеющие собственные автомобили, осуществляют самостоятельную доставку товаров, в том числе в подведомственную аптечную сеть. В аптеки, не имеющие своего автотранспорта, доставка товаров осуществляется транспортом аптечного склада.

В соответствии с требованием Постановления Министерства здравоохранения от 31 октября 2007 г. № 99 в случае отсутствия в аптеке на момент обращения гражданина лекарственного средства или психотропного вещества, выписанного в рецепте врача, фармацевтический работник аптеки должен организовать его лекарственное обеспечение в течение 5 рабочих дней [1].

Путем анкетного обследования нами была изучена периодичность поставок товаров в аптеки системы РУП «Фармация». В результате было установлено, что 50% аптек получают товары не чаще 4-6 раз в месяц, 7% – менее 4 раз в месяц [2]. В связи с этим выполнение требований вышеназванного постановления для работников указанных аптек затруднительно. Если заказываемых лекарственных средства не окажется на момент комплектации товаров на аптечном складе, то их поступление в аптеку можно ожидать только со следующим завозом, через неделю.

Во многих районных городах и населенных пунктах государственная аптечная сеть является единственным поставщиком лекарственных средств. С целью обеспечения доступности лекарственных средств для населения, необходима оптимизация поставок товаров в аптеки.

Цель работы: изучить возможности системы РУП «Фармация» по увеличению частоты поставок товаров в аптеки.

Для выполнения намеченной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать влияние логистических факторов (расстояние, вид транспорта, затраты на аренду, наличие промежуточного звена) на частоту поставок товаров в аптеки системы РУП «Фармация».